計量ジャーナル

Japan Association for Metrology Promotion

Autumn/2015

Vol.35-3

日計振情報

平成27年度計量記念日全国大会
ご案内

計量業界動向

「自動はかりの計量管理に関する
調査検討委員会」の概要報告及び
「自動はかりの計量管理に関する
アンケート調査」結果の概要

企業見学研修会

東京都計量検定所 見学記

一般社団法人 日本計量振興協会

計量ジャーナル
Japan Association for Metrology Promotion
Autumn, Vol.35-3 / 2015

CONTENTS

4 日計振情報

4 ◆平成27年度計量記念日全国大会ご案内
5 ◆第７回自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会
5 ◆第２回計量記念日実行委員会
6 ◆何でもはかってみようコンテスト審査委員会
7 ◆平成27年度全国計量器販売事業者連合会通常総会報告
7 ◆地区計量協会・計量士会事務担当者会議報告
8 ◆平成27年度第２回計量士部会報告
8 ◆JIS原案作成委員会報告

9 計量業界動向

「自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会」の概要報告及び
「自動はかりの計量管理に関するアンケート調査」結果の概要
自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会 委員長　金井 一榮

22 計量行政情報

官報情報

25 企業見学研修会

東京都計量検定所 見学記
一般社団法人 日本計量振興協会 認定事業者部会 運営委員　渡部 新一

28 計量士育成事例

28 ◆青森県計量協会における計量士の育成について
一般社団法人 青森県計量協会 専務理事　伊藤　訓
29 ◆計量計測技術センターにおける計量士の育成について
一般社団法人 計量計測技術センター 専務理事　計量士　池田 秀和

31 産総研コーナー

計量標準総合センター（NMIJ）の近況報告
国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 計量標準調査室 総括主幹　朝海 敏昭

34 編集後記

平成27年度計量記念日全国大会ご案内

計量記念日全国大会は計量記念日に際し、全国の計量計測関係者が一堂に会し、計量の発展に貢献のあった方々を表彰する経済産業大臣表彰及び産業技術環境局長表彰の受賞者を祝すとともに、関係者相互の交流を深め、かつ最新の技術情報を共有し、学術・産業の発展向上に資することを目的としています。

経済産業省主催の式典に引続き、計量記念日組織委員会主催の記念行事として、計量啓発標語及び何でもはかってみようコンテストの表彰式、特別講演を行います。

日時：平成27年11月２日㈪13時30分～ 18時30分
会場：ホテルインターコンチネンタル東京ベイ

第１部　計量記念日式典（５階ウィラード）
13時30分～ 14時30分

⑴　開会の辞
⑵　経済産業省式辞
⑶　来賓祝辞
⑷　経済産業大臣表彰状授与
⑸　産業技術環境局長表彰状授与
⑹　受賞者代表謝辞
⑺　閉会の辞

第２部　記念行事（５階ウィラード、特別講演は５階メイフェア）14時30分～ 17時

⑴　組織委員長の挨拶
⑵　計量啓発標語発表及び表彰
⑶　何でもはかってみようコンテスト発表及び表彰
⑷　特別講演…15時10分～

「地球規模の計測～宇宙から地球を測る～」

国土交通省　国土地理院 測地部
宇宙測地課　課長　和田（わだ） 弘人（こうじん） 氏

第３部　レセプション（５階ウィラード）
17時～ 18時30分

［特別講演要旨］

地球の大きさは、赤道方向の直径で言えば、12,756,274mである。国土地理院は、これをそのままミリメートル単位まで計測することのできる世界最大の測量システム（VLBI）を運用し、日々地球を測っている。

国土地理院は、三角点などの国家基準点や地形図などの国の基準となる地理空間情報の整備・提供を行ってきた。これら地理空間情報は一般的に地球上での位置を示す、“経度・緯度・高さ”で表現されるが、その基盤となる座標系（測地系）の構築と維持管理には、先のVLBIや、現代の三角点であるGNSS連続観測システム等、様々な宇宙測地技術が用いられている。また近年では、衛星リモートセンシング技術の一つであり、地上の観測機器が不要な、地表面の変動量の計測を行う干渉SARが、国土の監視に活用されつつある。

講演では、これら宇宙測地技術の役割を説明しつつ、それらの計測結果が、近年の位置情報サービスや防災情報など、身近な生活情報の一部として、直接あるいは間接的にどのように利用されているかを紹介する。

［講師プロフィール］

1975年生まれ、2000年建設省（現国土交通省）国土地理院入省。測地測量の分野を歩みつつ、出向では地震調査研究推進本部（文部科学省）において海溝型地震の地震発生可能性の長期評価の作成や、内閣官房副長官補（安全保障・危機管理担当）において東日本大震災等様々な危機管理事案の対応等の業務に従事。2014年４月から現職。主にVLBIと干渉SARによる測量事業を担当。

計量普及啓発ポスター

今年度の計量普及啓発ポスターモデルは、「ミッフィー」です。

オランダの絵本作家ディック・ブルーナさんが描くミッフィーは、世界で約50カ国語に翻訳され、子供から大人まで世界中で愛されています。暖かみのある手書きの線、鮮やかな色使いによって描かれた身長をはかるミッフィーが、子供たちにもわかりやすいように、正確な計量の大切さを訴求します。

計量のひろば

11月の計量強調月間中に全国で様々な計量記念日行事が開催されます。毎年、当協会では一般消費

者に向けて計量の大切さについて広く周知を図るために、普及広報誌「計量のひろば」を作成しています。

私たちの生活の身の回りには「計量法」に係わる「計るもの」がたくさんあります。

今年度の「計量のひろば」は、「計量士」について特集しました。「①計量士とは　②計量管理とは　③計量士の登録者数　④計量士の活動内容の例　⑤計量士の資格を取得するには　⑥計量士国家試験　⑦計量士国家試験の合格率　⑧計量士の職務範囲」について紹介しています。

また、平成26年度の「計量啓発標語」及び「何でもはかってみようコンテスト」の受賞作品を紹介しています。

「計量普及啓発ポスター」及び「計量のひろば」は、当協会正会員、地方計量行政機関、計量関係団体等へ配布しています。

第７回自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会

事業部

８月19日㈬日本計量会館において開催した第７回委員会では、㈱イシダ様から欧州の自動はかりの規制について説明が行われた。次に、４月から５月に実施した計量士向けの自動はかりの計量管理に関するアンケート調査結果のとりまとめについて討議を行った（調査結果のまとめは、本号をご参照ください）。その後、自動重量選別機の計量管理基準（案）並びに今後の取り組みについて討議を行った。次回の委員会の開催は、10月28日を予定。

第２回計量記念日実行委員会

事業部

９月29日㈫、標記委員会が日本計量会館において開催され、計量啓発標語及び何でもはかってみようコンテストの一次審査の入賞作品の選定を行った。計量啓発標語は、小中高大学生・計量計測関連企業・一般消費者より916点の応募があり、厳正な審査の結果、最優秀作品賞１点、優秀作品賞２点、佳作10点を決定した。何でもはかってみようコンテストは、今年で11回目を迎え、全国の小学校より124点の応募があった。慎重に一次審査を行い、23点を選定した。標語・コンテストともに最優秀作品賞及び優秀作品賞の受賞者は、11月２日㈪の計量記念日全国大会において表彰状を授与し、その他の入賞者については、賞状と記念品を送付する。

何でもはかってみようコンテスト審査委員会

事業部

10月１日㈭、標記委員会が日本計量会館において開催され、第２回計量記念日実行委員会の一次審査で選定された23点の最終審査を実施し、最優秀作品賞１点、優秀作品賞２点、特別賞１点、奨励賞19点を決定した。審査の詳細は、11月２日㈪の計量記念日全国大会にて北森委員長より報告する。

委員長

北森　俊行　東京大学 名誉教授

委員

有山　雅子　公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
常任理事 東日本支部 支部長

大井みさほ　東京学芸大学 名誉教授
片桐　拓朗　一般財団法人日本品質保証機構 理事
高津　章子　国立研究開発法人産業技術総合研究所
計量標準総合センター
物質計測標準研究部門 副部門長
露木　和男　早稲田大学 教育・総合科学学術院 教授
元筑波大学付属小学校 教諭
戸谷　嘉孝　東京都計量検定所 所長
鍋島　孝敏　一般社団法人日本計量振興協会 副会長
計量記念日全国大会実行委員長

平成27年度全国計量器販売事業者連合会通常総会報告

総務部

平成27年度全国計量器販売事業者連合会通常総会が、７月16日㈭松山市道後温泉「道後山の手ホテル」において、大型台風11号の直撃に係らず来賓、正会員、賛助会員他44名の参加で、開催されました。当初59名の参加予定でありましたが、台風の影響により17名の方が泣く泣くキャンセルとなりました。平成26年度事業報告、収支決算報告、平成27年度事業計画（案）、収支予算（案）役員改選、定款の改定等について審議がなされ、原案どおり承認されました。また、平成28年度通常総会の開催地については関東近郊での開催が了承され、今後開催の理事会にて検討することとなりました。

引き続き表彰式が行われ、会長感謝状２名（台風の為１名欠席）、優秀従業員表彰２名の方々に表彰状と記念品の授与が行われました。

懇親会は、桑野相談役の挨拶、来賓の（一社）日本計量史学会会長内川恵三郎様の乾杯で懇親会が始まり、歓談、親睦を深めました。横田新理事の挨拶で散会となりましたが、二次会へは30名以上の参加があり、深更まで有意義な時間を過ごすことが出来ました。

翌日17日のゴルフは、コース途中の道路が不通となり中止となりましたが、観光組に参加し、「しまなみ」満喫・タオル美術館見学、昼食は大島、民宿「千年松」で海鮮料理とお酒を満喫しました。

通常総会

懇親会　乾杯

大島・民宿「千年松」

地区計量協会・計量士会事務担当者会議報告

総務部

平成27年７月９日㈭・10日㈮、グランドヒル市ヶ谷（東京都新宿区）にて事務担当者会議を開催しました。地区計量協会・地区計量士会から（９日）25団体30名、（10日）21団体24名と日計振側からは、河住専務理事を始め事務担当者あわせて６名の参加にてセミナーと会議を開催しました。

今年度は、初日「マイナンバー制度」セミナー、２日目「計量団体の事業と計量士の育成等について」の意見交換を行いました。

「マイナンバー制度」セミナーには、専門講師を招き、「マイナンバー制度と業務への影響」をテーマに、①マイナンバー制度の概要、②マイナンバー制度の開始による事務手続き、③マイナンバー制度の運営上の注意点等について講演をいただきました。

翌日の会議では、「計量団体の事業と計量士の育成等について」をテーマに、①指定検査機関の運営について、②特定計量器のスパン調整について、③計量士の人材確保について、④計量士の育成について等について意見交換を行いました。

平成27年度第２回計量士部会報告

推進部

７月27日㈪、本年度第２回計量士部会が日本計量会館において開催された。

会議では、第１回部会に事務局から提案した計量士技術講習会の見直しについて、事前に委員から求めた意見を中心に検討した。続いて、第14回全国計量士大会の開催メインテーマ等について議論した。

計量士技術講習会は、多くの地区で毎年個々に実施されている、また、地区によって計量士業務を円滑に進める上で期待する講座に差異があるので、この点も見直しの視野に入れて検討して欲しい、との意見があった。引き続き検討していくものの、現段階での方向性としては、リフレッシュ基礎コース通信講座は継続して行い、その他の実務コース、専門コースは、各コース共に受講希望者が開催規模に達すれば開催するが、見直しの間、一旦休止する方針とした。

一方、第14回全国計量士大会は、平成28年２月26日㈮に「ホテル インターコンチネンタル東京ベイ」で開催する。このメインテーマを検討した結果「グローバル化社会における計量管理と計量士の役割」とすることとした。このテーマにマッチした発表テーマ候補と発表候補者の選出を行い次回までに必要な準備を進めることとした。

次回委員会では、講習会見直しを更に深めていく。併せて、第14回全国計量士大会の運営等の具体的な内容を決定していく。

・次回開催日　第３回９月28日㈪

JIS原案作成委員会報告

推進部

１　第４回JIS原案作成委員会

７月31日㈮午後２時から第４回委員会を開催した。本年度は、JIS Z 8000シリーズ“第11部：特性数”と“第12部：固体物理学”について進めている、両JIS原案に対し委員から多くのコメントがあり第３回委員会で審議が尽くせなかった項目が多く残されていたため、引き続いて審議した。審議は、委員からのコメント項目について、逐一、ISO原文、旧JIS規格及びJIS Z 8000（量及び単位）シリーズの既刊先行JISとの整合性等を確認しながらJIS化するに必要な事項に注意を払い進めている。

今後は、第４回委員会で決定した内容を反映させて原案を修正・調整した版をもとに、９月18日、分科会で更に審議した後、メール会議等も含めて成果物にしていくこととした。

２　ISO/TC 12　基本（量及び単位）分野　国内委員会関係

本年６月にISO/TC 12総会がアメリカのゲイザースバーグ（NIST）で開催され、これに日本からはTC12国内委員会委員長が参加して、日本国としてISO国際規格改正に対する意見を提案してきた。この他、ISO 80003（Telebiometrics）シリーズの国際規格制定動向について報告を受けて今後の審議のために情報の共有を図った。なお、今後のISO/TC 12関係の国際会議は、10月８日、９日にストックホルムにおいてWG/19が開催され、ISO80000シリーズの全パーツの改定審議が進められる予定である。

計量業界動向 trends

「自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会」の概要報告及び「自動はかりの計量管理に関するアンケート調査」結果の概要

自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会 委員長　金井 一榮

はじめに

「自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会」（以下「委員会」という。）は、自動はかりと、それを取巻く周辺環境および計量管理に関する現状と課題を把握し、その対応と将来的な取組みについて検討することを目的として設置され、平成26年１月から活動を開始しています。現在までに委員会を７回開催し、自動はかりの使用実態や計量管理の状況をはじめとする周辺環境の把握や各国の規制等の実態の把握を行ってきました。また、計量士が関わる計量管理の状況を具体的に調査し、今後の課題検討の基礎資料とするため、計量士等の皆様のご協力を得てアンケート調査を実施しました。

今回は、昨年の本誌秋号（Vol.34－３）に掲載した概要報告の後に開催した委員会（第４回委員会以降）の状況報告と、実施したアンケート調査の結果の概要を報告します。

なお、委員会は現在、委員長、委員６名で構成しています。

1 委員会の概要報告

⑴ 第４回委員会（平成26年12月16日）

第４回委員会では、自動はかりの計量管理を行っている（一財）日本穀物検定協会所属の計量士の方から、計量管理の実施状況について説明を受け、質疑応答などを行いました。他法令と計量法の検査基準や使用する分銅の精度、また、分銅での精度確認と実際の被計量物を計量したときの確認の必要性など、大変参考になる話を聞くことができました。

また、委員が関わる自動はかりの計量管理の事例、自動はかりで計量したときの不確かさ、などについて説明があり、意見交換を行いました。

なお、今後の取組みと課題等について議論し、次のとおり進めることになりました。

①自動はかりの計量管理に関する計量士向けのアンケートを行うこととし、アンケート案を作成する。
②各委員が関わる計量管理事例を作成する。
③自動はかりの計量管理の課題と対応等について改めて考え、各委員の考えと意見等を提出する。

⑵ 第５回委員会（平成27年２月10日）

第５回委員会では、作成した計量士向けのアンケート案の内容について検討しました。また、各委員から出された自動はかりの計量管理の課題と対応についての考えと意見等を検討しました。この課題と対応に関する考えと意見等の主なものは、次のとおりです。

ア　自動はかりの計量の信頼性を確保するためには何が必要か。
- 自動はかりを使用するシステム全体として計量の信頼性を考えていく必要がある。
- 現場の点検・確認などを計量士の指導の下に行うこと。
  そのためには、計量士の力量向上を図ることが必要である。
- 海外との規制の整合化を図る必要がある。
- 日常点検、定期検査の実施が必要である。その仕組みをつくることが必要である。

イ　JIS規格の活用について
- 計量士はJISを理解し、検査・点検の基準として活用する。
- JIS化されている機器についてJISを活用して管理基準等を明確化する。
- 仮に自動はかりが規制対象になれば技術基準はJIS引用となるのではないか。
- JISは、機器の規格、使用中の管理の視点で活用が図れる。

ウ　自動はかりの規制について
- 自動はかりは、製造システムの中でいわば装置として使用されているので、検定検査対象とする必要性はない。
- 自動はかりは、自主管理のため管理にばらつきがある。消費者に直結しているものは何らかの規制が必要である。
- 欧州の規制と整合していることがよい。
- 規制にはユーザーの合意が必要である。
- 一部に、非自動はかりと同様な使われ方をしているものがあり、機能的にも同様なものがあるので、これらについては規制を検討する必要がある。

なお、計量士向けの「自動はかりの計量管理に関するアンケート」については、一部修正のうえ、27年度の早い時期に実施することにしました。

※アンケート「自動はかりの計量管理に関するアンケート調査」は、４月中旬に発送し、提出期限は５月25日にしました

⑶ 第６回委員会（平成27年６月23日）

第６回委員会では、提出されたアンケート調査の回答

状況と中間集計について意見交換をしました。回答数は予想より少なかったものの、回答の内容は大変中味の濃いもので、計量士の方々が自動はかりに関する計量管理にどのように関わっているかの一端を知ることができました。また、今後どのように分かりやすくまとめるかについて意見交換をし、方向性を確認しました。

続いて㈱イシダ様から自動重量選別機の基礎について、機能、性能及び保守点検などに説明を受けました。この性能や保守点検についてのポイントは大変参考になりました。

なお、自動重量選別機と充てん用自動はかりのJIS改正が進められているところから、この状況との関わりについて意見交換をしました。

⑷ 第７回委員会（平成27年８月19日）

第７回委員会では、㈱イシダ様から欧州の自動はかりの規制について説明を受けました。特にMID（欧州計量器指令）や欧州各国の計量器の規制についての最新情報は、大変参考になりました。

各国計量制度(自動はかり)

ISHIDA

	規制対象									
	自動捕捉式はかり	充てん用自動はかり	連続式コンベアスケール	積算式ホッパースケール	簡単器	動力車輪はかり	後続検定	MIDデータ受け入れ	型式承認指定機関	
イギリス	★	○	○	○	○	○	無	○	NMO	重量選別機型式承認無し 初期検定は製造事業者の実施が9割 後続検定の代わりに自主的検査を実施
フランス	○	○	○	○	○	○	1年	○	LNE	初期検定は製造事業者の実施が多い 後続検定は主には資格を得た民間機関が実施
ドイツ	○	○	○	○	○		2年	○	PTB	初期検定、後続検定は州機関が管轄
オランダ	○			○	○				NMI	NMIが検定・検査も実施

注・自動重量選別機は、自動捕捉式はかりに含まれます。
・空欄は不明ということです。

また、アンケート調査結果のまとめの案について検討し、この調査結果は、計量ジャーナルの秋号に掲載することが決まりました。

なお、課題となっている自動はかりに関する計量管理ガイドライン（仮称）については、先ず自動重量選別機に絞ったものを作成することとし、委員から関係業界における参考例を出してもらいました。この参考例をたたき台として、JIS改正の動向も見極めながら作成して行くこととしました。

⑸ 今後の取組み

第７回委員会において、今後の取り組みとして概ね次のことを目指すことが合意されました。

ア　欧州の計量器規制、計量管理の状況等の把握を引き続き行う。

イ　日本における自動はかりの規制に関する計量士等の立場での検討と規制が必要とする分野の絞り込みを行う。

ウ　計量管理ガイドライン（仮称）の整備の検討を引き続き行う。

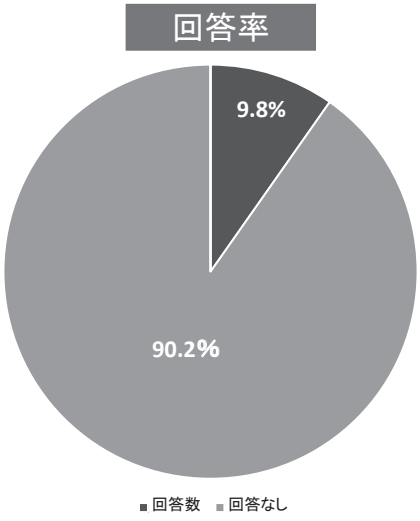
エ　計量士向け何らかの説明会実施の具体化を検討する。

2 自動はかりの計量管理に関するアンケート調査結果の概要

自動はかりの計量管理に関するアンケート調査結果の概要

（一社）日本計量振興協会
自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会

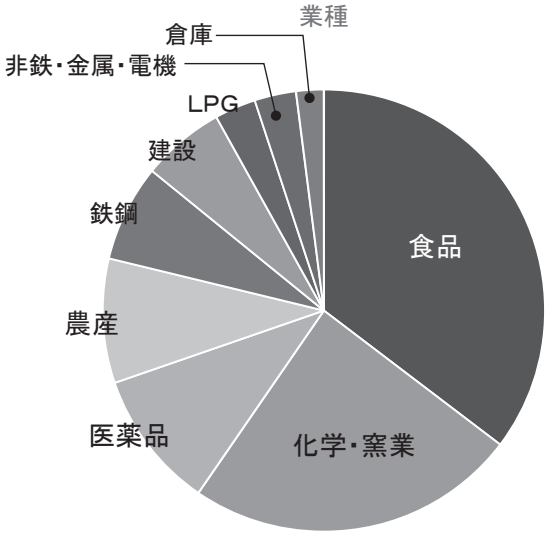
アンケートの回答状況



調査書発送数	回答数	回答率
994	97	9.8%

※回答数（97）と、表又はグラフの合計欄の数が異なっているもの、また、管理を行っている自動はかりの数と管理状態の表又はグラフの数が異なっているものがありますが、その理由は次のとおりなどです。
1複数回答のものがあるため。
2記載内容の判断が難しいため、除いたものがあるため。
3同種類の自動はかりを複数使用している場合、管理状態が異なるものがあるため。

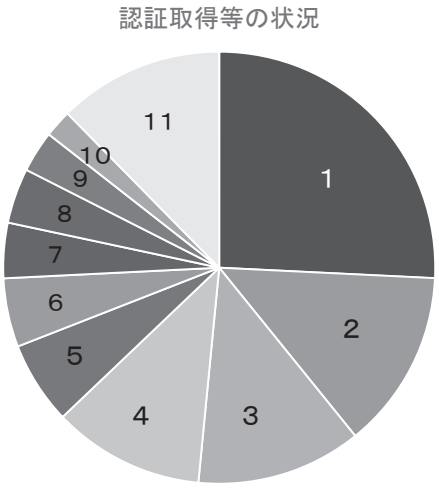
自動はかりの計量管理を行っている事業所の業種



業種	数	率(%)
食品	35	35. 4
化学・窯業	24	24. 2
医薬品	10	10. 1
農産	9	9. 1
鉄鋼	7	7. 1
建設	6	6. 1
LPG	3	3. 0
非鉄・金属・電機	3	3. 0
倉庫	2	2. 0
計	99	

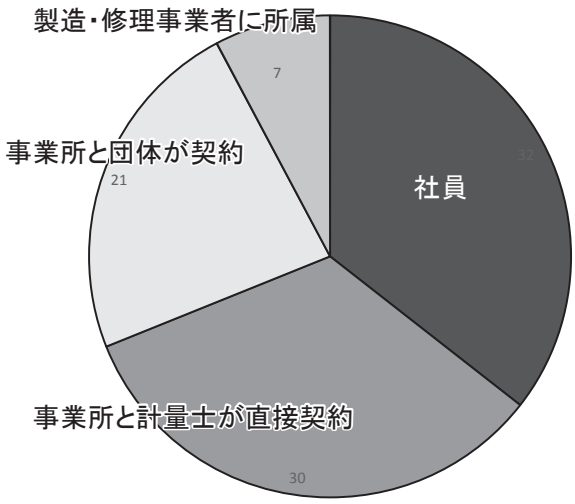
※不明等を除く、複数回答

事業所の認証取得等の状況



番号	認証取得等	数	率(%)
1	9001、14001、　　適管	25	25. 8
2	9001、　　適管	13	13. 4
3	適管	12	12. 4
4	9001、14001	11	11. 3
5	9001	6	6. 2
6	9001、14001、22000、適管	5	5. 2
7	9001、　　22000、適管	4	4. 1
8	14001、　　適管	4	4. 1
9	14001	3	3. 1
10	22000、適管	2	2. 1
11	その他(計量証明事業所など)、記載なし	12	12. 4
	計	97	

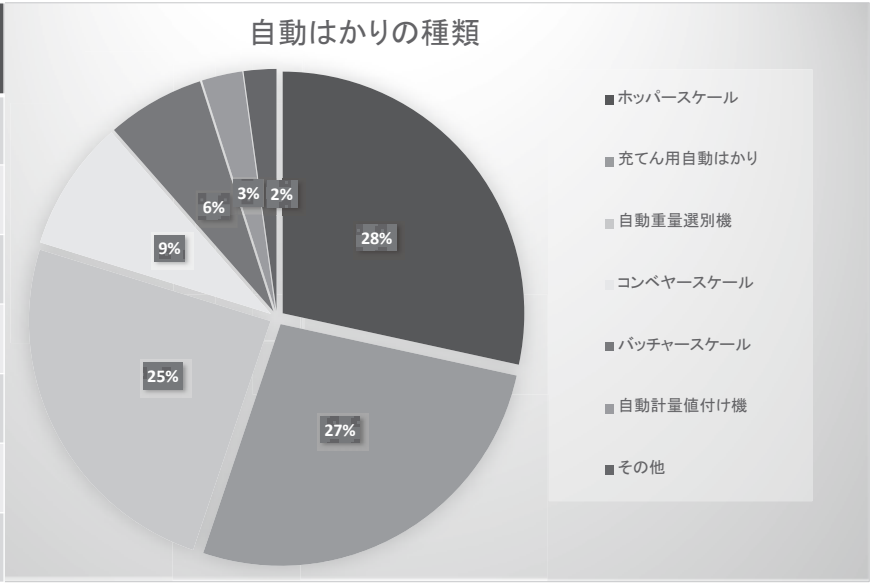
計量管理に関わっている計量士の状況



計量管理に関わっている計量士の状況	数	率(%)
社員	32	35. 6
事業所と計量士が直接契約	30	33. 3
上記内訳　嘱　託	8	
計量管理業務委託	22	
事業所と団体が契約(団体所属計量士として計量管理)	21	23. 3
製造・修理事業者に所属(所属する計量士として計量管理)	7	7. 7
計(不明を除く。)	90	

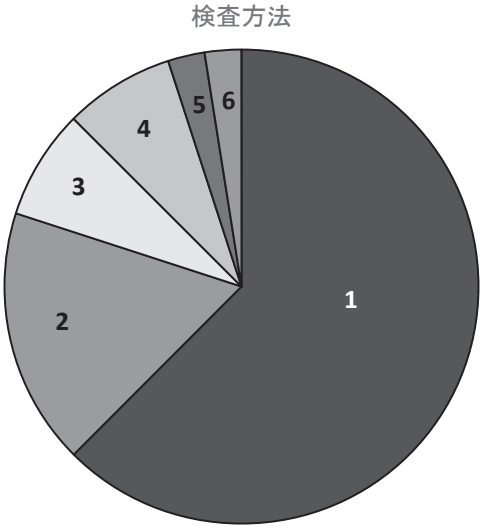
定期検査を行っている自動はかりの種類と割合

種類	記載数(使用数ではない。)(複数回答)
ホッパースケール	52
充てん用自動はかり	49
自動重量選別機	45
コンベヤースケール	16
バッチャースケール	12
自動計量値付け機	5
タンクスケール他	4



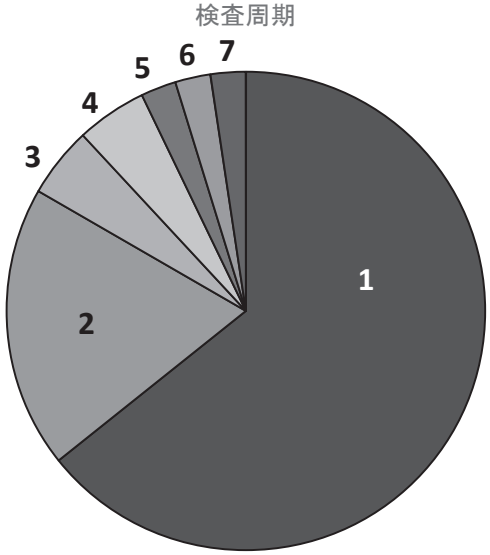
ホッパースケールの定期検査の方法、検査時期、適合・評価基準　1/3

番号	検査方法	数（率）
1	基準分銅又は実用基準分銅を負荷	25（62．5%）
2	基準分銅又は実用基準分銅を負荷付属の検査用分銅を負荷	7（17．5%）
3	付属の検査用分銅を負荷	3（7．5%）
4	電気式静荷重検査装置による検査	3（7．5%）
5	計量された被計量物から評価	1（2．5%）
6	イオン交換水を使用	1（2．5%）
		40



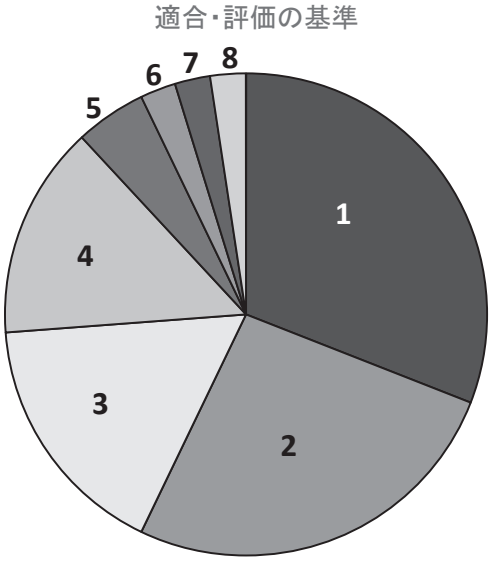
※記載が不明確等のものを除く。

ホッパースケールの定期検査の方法、検査時期、適合・評価基準　2/3



番号	検査周期	数（率）
1	1年に1回（及び、10日ごと・随時・非定期にも行う、を含む。）	27（64．3%）
2	6月に1回	8（19．0%）
3	1年又は2年に1回	2（4．8%）
4	2年に1回（2年又は異常時に行う、を含む。）	2（4．8%）
5	6月又は1年に1回	1（2．4%）
6	1年、2年、6月に1回	1（2．4%）
7	3年1回又は非定期	1（2．4%）
		42

ホッパースケールの定期検査の方法、検査時期、適合・評価基準　3/3



番号	適合・評価基準	数（率）
1	自社基準	13（31．0%）
2	計量法の検則を準用	11（26．2%）
3	計量法の検則準用と自社基準	7（16．7%）
4	財務省税関関係基準	6（14．3%）
5	JIS基準	2（4．8%）
6	計量法の検則準用と財務省税関関係基準	1（2．4%）
7	自社基準と農水・税関関係基準	1（2．4%）
8	メーカー基準	1（2．4%）
		42

コンベヤースケールの定期検査の方法、検査周期、適合・評価基準

検査周期	数
1年に1回	8
1年に1回 非定期	2
1年又は 2年に1回	1
6月、1年、 2年、に1回	1
非操業期 1年に1回 操業期 10日に1回	1
計	13

番号	検査方法	数
1	基準分銅又は実用基準分銅を直接負荷	5
2	付属している検査用分銅を負荷	2
3	付属している検査用分銅を負荷 テストチェーン使用	2
4	テストチェーン使用	1
5	計量された被計量物の質量値から評価	1
6	1及び5並びに標準サンプルを負荷	1
7	メーカーに依頼	1
	計	13

適合・評価基準	数
自社基準による	7
計量法の検則準用	2
メーカー基準	2
自社基準、計量法の検則準用	1
JIS基準	1
計	13

バッチヤースケールの定期検査の方法、検査周期、適合・評価基準

検査周期	数
6月に1回	8
6月に1回又は1年1回	1
1年に1回　から2年に1回	1
計	10

番号	検査方法	数
1	基準分銅又は実用基準分銅を直接負荷	5
2	付属している検査用分銅を負荷	2
3	基準分銅又は実用基準分銅を直接負荷 静荷重検査装置（標準ロードセルと比較）	2
4	静荷重検査装置（標準ロードセルと比較）	1
	計	10

適合・評価基準	数
JIS基準 自社基準	5
JIS基準	3
計量法の検則を準用 JIS基準	1
計量法の検則準用	1
計	10

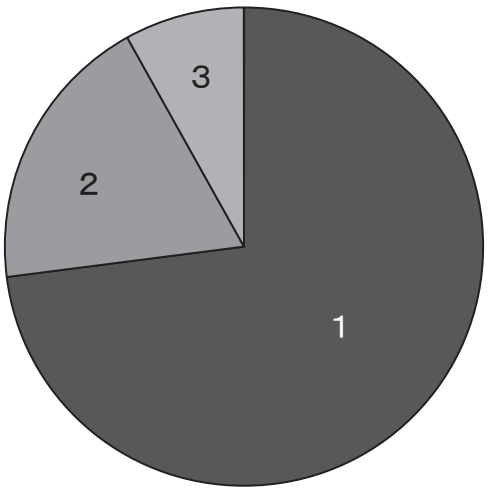
自動計量値付機の定期検査の方法、周期、適合・評価基準

検査方法	検査周期	適合・評価基準
回答があった4事業所とも、基準分銅又は実用基準分銅を負荷し検査を行っている。	1年に1回が2事業所 6月に1回が2事業所	4事業所とも、 計量法の検則を準用

番号	量目管理の方法、基準	量目管理の周期等
1	計量法の量目公差を参考に、表記量を下回らないように自社基準を定めて管理している。	毎日（始業時）
2	内容量検査は、計量法の量目公差を準用している。結果を記録	適時
3	計量法の量目公差を準用し、マイナスにならないように管理している。	毎日（始業時及び随時チェック）
4	計量法の量目公差を準用し管理している。 出荷前量目検査を実施し又配送された商品の量目検査も実施	1月に1回

自動重量選別機の定期検査の方法、周期、適合・評価の基準　1/3

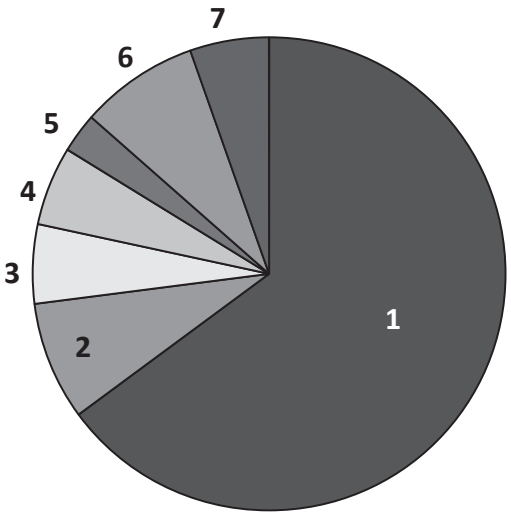
定期検査の方法



番号	検査方法	数（率）
1	基準分銅又は実用基準分銅を負荷	27（73. 0%）
2	基準分銅又は実用基準分銅を負荷、及び被計量物の質量値から評価標準サンプル等から評価	7（18. 9%）
3	記載なし	3（8. 1%）
		37

自動重量選別機の定期検査の方法、周期、適合・評価の基準　2/3

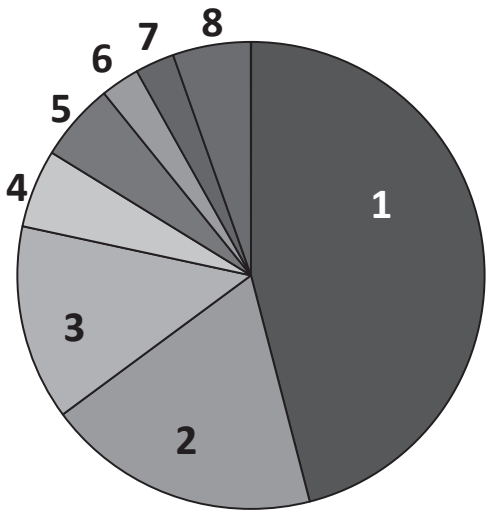
検査周期



番号	検査周期	数（率）
1	1年に1回	24（64. 9%）
2	6月に1回	3（8. 1%）
3	1年又は2年に1回	2（5. 4%）
4	1年に1回、又は随時・月1回	2（5. 4%）
5	2年に1回	1（2. 7%）
6	その他（4月に1回、2月に1回、毎日）	3（8. 1%）
7	記載なし	2（5. 4%）
		37

自動重量選別機の定期検査の方法、周期、適合・評価の基準　3/3

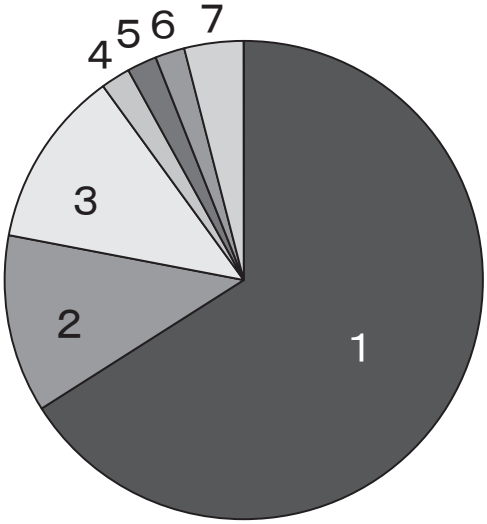
適合・評価基準



番号	適合・評価の基準	数（率）
1	計量法の検則を準用	17（45．9%）
2	自社基準による。	7（18．9%）
3	計量法の検則準用及び自社基準	5（13．5%）
4	JIS基準	2（5．4%）
5	メーカー設定基準	2（5．4%）
6	JISを基に自社基準による。	1（2．7%）
7	計量法の検則を準用及び自社量目管理基準から評価	1（2．7%）
8	記載なし	2（5．4%）
		37

充てん用自動はかりの定期検査の方法、周期、適合・評価基準　1/3

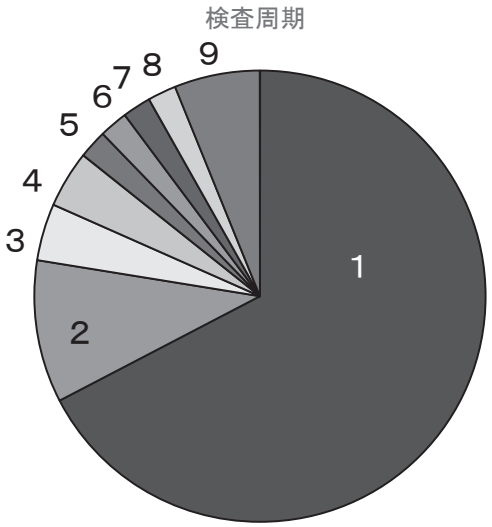
定期検査の方法



番号	検査方法	数（率）
1	基準分銅又は実用基準分銅を負荷	33（66%）
2	付属の検査用分銅を負荷	6（12%）
3	計量された被計量物の質量値から評価（組合せはかりなどの評価）	6（12%）
4	標準サンプル又は標準ダミーを負荷	1（2%）
5	基準分銅又は実用基準分銅を負荷 計量された被計量物の質量値から評価	1（2%）
6	基準分銅又は実用基準分銅を負荷 付属の検査用分銅を負荷	1（2%）
7	その他（定期検査をしていない。 メーカーに一任	2（4%）
	計	50

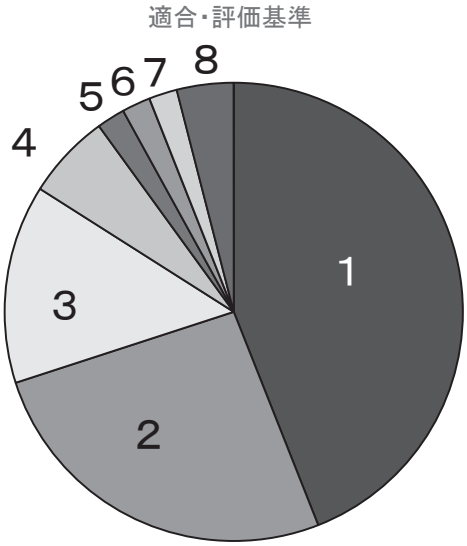
充てん用自動はかりの定期検査の方法、周期、適合・評価基準　2/3

番号	検査周期	数（率）
1	1年に1回	33（67．3%）
2	6月に1回	5（10．2%）
3	2月に1回	2（4．1%）
4	4月に1回	2（4．1%）
5	1年に1回又は6月に1回	1（2．0%）
6	2年に1回	1（2．0%）
7	1年に1回又は2年に1回	1（2．0%）
8	1月に1回又は6月に1回	1（2．0%）
9	その他	3（6．1%）
	計	49



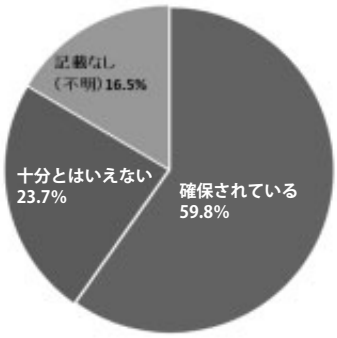
充てん用自動はかりの定期検査の方法、周期、適合・評価基準　3/3

番号	適合・評価基準	数（率）
1	計量法の検則を準用	22（44%）
2	自社で定めた基準	13（26%）
3	自社で定めた基準 計量法の検則を準用	7（14%）
4	メーカー基準	3（6%）
5	計量法の検則を準用 財務省税関関係の基準	1（2%）
6	被計量物の質量値から評価	1（2%）
7	JIS基準	1（2%）
8	その他	2（4%）
		50



自動はかりの計量管理の問題に関する質問の結果

(1) 自動はかりの信頼性は確保されているか



番号	自動はかりの信頼性	数（率）
1	確保されている	58（59.8%）
2	十分とは言えない	23（23.7%）
3	記載なし（不明）	16（16.5%）
	計	97

自動はかりの信頼性確保が十分とはいえないとする理由

1）始業時毎回点検検査で確認すべきであるが、年２回の検査でしか確認されていない例が多い。

2）ウェイトチェッカのチェックが実施されていないことが多い。

　また、ウェイトチェッカのチェックが実施されていても静止検査のみが多い。

3）量目検査だけでは信頼性確認が十分でない。

4）環境変化による再現性の確認が不十分。

5）抜き取り検査でなく直接の自動はかりの定期点検を行うべきだ。

6）目量が細かすぎるものがあり、等級分けが必要。

7）メンテナンス・自主検査の実施が徹底されていない（使用者の意識が低い）。

8）ホッパー、コンベアは機械構造物を含めた秤構造のため精度確認が困難。

9）全体システムとしての信頼性確認が必要。

自動はかりの計量管理上の問題点・課題及び重要ポイント

1）システムとしての管理が必要

・自動はかりは単体でなく機械設備を含めた全体管理をする必要がある。

・大型で連続操業の設備は、自己診断や自己校正の機能を持たせることが有効である。

・設置状態及び使用実態の把握と改善が必要。使用実態と検査方法がかけ離れている場合がある。

2）動的システムのため精度管理が難しい

・製品性状や温度、振動等の設置環境による誤差要因の分析が必要

・定期的に静止状態と作動状態の計量の差異をなくし歩留りを最小限にする管理が重要。

・各工程内で目標値と測定結果をチェックし結果をフィードバックすることが必要。

・計量器の能力以上の目量になっているものがあり、一律の公差設定は現実的でない。

・ウェイトチェッカは、どの程度のダミーがあれば精度確認ができるのかが課題。

・動的環境下での計量のため正確な計量には限界があるので、非自動はかりで最終チェックを行う必要がある。

3）計量管理の指標がない：

・精度の基準がほしい。

・管理対象、周期、管理基準等の計量管理基準がほしい

4）分銅の校正がやりにくい：

・分銅等の検査ができる構造や体制になっていない。

・分銅数が多く管理が困難。

5）検査の手間がかかる：

・自動はかりの検査に相当な時間と費用がかかる。（例：テストチェーンによる検査は５～８時間）

・長時間連続で行う検査が正しいが、多くのサンプルを要するためやり切れていない。

・基準分銅の載せ降ろしの手間が大変でコストがかかる

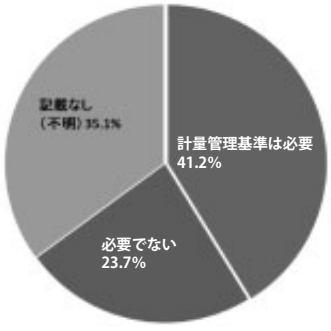
・簡易な検査方法が望まれる。

6）計量管理の理解不足：ISO9001適合システムではあるが、本来の計量管理が理解されていない。

7）検査実施が使用者独自の判断：取引証明に使用しているのに検査実施が使用者の自主判断になっているのは問題。

8）担当者教育、指導が必要：担当者が測定器に怖がって触れない。取扱説明書が配られていない、または、見ていないことが多い。

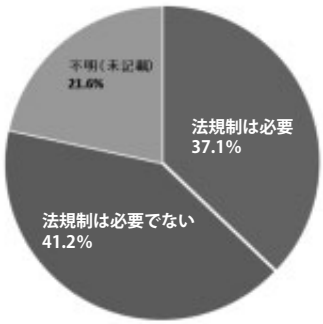
自動はかりの種類ごと業種ごとの計量管理基準を必要とする理由



番号		数（率）
1	計量管理基準は必要	40（41.2%）
2	必要でない	23（23.7%）
3	記載なし（不明）	34（35.1%）
	計	97

1）どの機種でも、使用環境、要求精度等を勘案した個別の管理基準が必要。統一基準では意味がない。
2）計量管理基準があると顧客に説明しやすい。
3）高級食材、製薬等消費者に直接影響する全国大量生産商品の製造業種には個別基準が必要。
4）製薬業界はコンプライアンス重視のため種類ごとの管理基準が必要。
5）ホッパースケールのような設備的に定期検査が難しい自動はかりは、特に管理基準がほしい。
6）事業所の自主管理基準作成のためのガイドライン整備が必要。
7）事業者が積極的に管理を行えるようなJIS基準がほしい。

自動はかりの法規制は必要か



番号	自動はかりの法規制は必要か	数（率）
1	法規制は必要	36（37.1%）
2	法規制は必要でない	40（41.2%）
3	不明（未記載）	21（21.6%）
	計	97

自動はかりの法規制は必要か、またその理由

1）非自動はかりと同様な使われ方をする（または同様な機能を持つ）自動はかり
2）上記と同一理由で値付機能付自動はかりは、特定計量器にすべし（ただし検定検査なし）。
3）製造ラインの最終工程で使われる自動はかり
4）取引・証明に使用する自動はかり
5）オートチェッカは、取引に使用する商品の最終工程で使用するため規制すべし
6）自動はかりは維持管理費用がかかり検査周期も長くなりがちになるため規制が必要
7）装置の品質が重大な社会的損失に繋がることが想定される場合は規制が必要
8）ホッパースケール等のように計量が静止状態で行われ、かつ精度が高い自動はかりは規制すべき。
9）EU諸国との相互承認レベルの規制が望まれる
10）定期的な自主検査の制度化があってもよい

おわりに

アンケート調査に際しましては、計量士の皆様をはじめとして関係の皆様に大変お世話になりました。お忙しいところご協力をいただきましたことにお礼申し上げます。

また（一社）日本計量機器工業連合会様からは引き続いて多くのご支援とご協力を受けており、（一財）日本穀物検定協会様及び（株）イシダ様からも資料提供や説明等を受けました。ここにお礼を申し上げます。

なお、今後とも関係者の皆様方のご支援とご協力をいただきながら、委員会活動を進めていくことになると思います。引き続きよろしくお願い申し上げます。

計量行政情報

―官報情報―「平成27年6月1日～平成27年8月31日」

○平成27年６月４日　経済産業省告示第127号
計量法第101条において準用する同法第66条の規定によって指定外国製造事業者の指定の効力が失効した外国製造事業者（平成27年６月４日付）
【28CN08　平成17年11月29日　平成27年５月７日　血圧計第１類　東莞得康医療制品有限公司】

○平成27年６月５日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第９号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年５月21日付）
【第D158号　株式会社クボタ　非自動はかり】

○平成27年６月11日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第10号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年５月25日付）
【第Q154号　日本光電富岡株式会社　アネロイド型血圧計】

○平成27年６月15日　独立行政法人製品評価技術基盤機構公告第347号
計量法第143条第１項の規定に基づく同法第159条第１項第21号の登録（平成27年４月30日登録分）
【0315　城南電計株式会社　校正室　質量　分銅等】
【0320　株式会社トーケン　校正室　力　一軸試験器】

○平成27年６月17日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第11号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年６月２日付）
【第D159号　株式会社田中衡機工業所　非自動はかり】

○平成27年６月17日　日本電気計器検定所公告第27-２号
電気計器の型式承認（平成27年６月１日承認）
【第3983号　普通電力量計　M6BM-R　三菱電機株式会社　交流単相３線式　100　60　50，60】
【第3984号　普通電力量計　M6BM-R　三菱電機株式会社　交流単相３線式　100　120　50，60】
【第3985号　普通電力量計　M6BM-T　三菱電機株式会社　交流単相３線式　100　60　50，60】
【第3986号　普通電力量計　M6BM-T　三菱電機株式会社　交流単相３線式　100　120　50，60】
【第3987号　普通電力量計　M6BM-R　三菱電機株式会社　交流三相３線式　200　60　50，60】
【第3988号　普通電力量計　M6BM-R　三菱電機株式会社　交流三相３線式　200　120　50，60】
【第3989号　普通電力量計　M6BM-T　三菱電機株式会社　交流三相３線式　200　60　50，60】
【第3990号　普通電力量計　M6BM-T　三菱電機株式会社　交流三相３線式　200　120　50，60】
【第3991号　普通電力量計　A5Q-R　大崎電気工業株式会社　交流単相２線式　100，200　30　50，60】
【第3992号　普通電力量計　A5Q-T　大崎電気工業株式会社　交流単相２線式　100，200　30　50，60】
【第3993号　普通電力量計　T21-R　株式会社エネゲート　交流単相２線式　100，200　30　50，60】
【第3994号　普通電力量計　T21-T　株式会社エネゲート　交流単相２線式　100，200　30　50，60】
【第3883-１号　普通電力量計　M6AM-R　三菱電機株式会社　交流単相３線式　100　60　50，60】
【第3884-１号　普通電力量計　M6AM-R　三菱電機株式会社　交流三相３線式　200　60　50，60】
【第3946-１号　普通電力量計　ZJ1W-TA　細田貿易株式会社　交流単相２線式　100　30　50，60】

○平成27年６月30日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第12号
計量法第89条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年６月11日付）
【第D1510号　METTLER TOLEDO AG　非自動はかり】

○平成27年６月30日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第13号
計量法第89条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年６月11日付）
【 第D1511号　CAS（Zhejiang）Electronics Co., Ltd　非自動はかり】

○平成27年７月６日　日本電気計器検定所公告第27-３号
電気計器の型式承認（平成27年６月19日承認）
【第3995号　普通電力量計　D35WD-RA　大同日本株式会社　交流単相３線式　100　60　50，60】

○平成27年７月７日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第14号
計量法第89条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年６月22日付）
【 第D1512号　CAS（Zhejiang）Electronics Co., Ltd　非自動はかり】

○平成27年７月８日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第15号
計量法第81条第１項の規定に基づく特定計量器の型式

承認（平成27年６月22日付）
【第D1512号　横河マニファクチャリング株式会社　ガラス電極式水素イオン濃度指示計】

○平成27年７月16日　独立行政法人製品評価技術基盤機構公告第349号
計量法第143条第１項の規定に基づく同法第159条第１項第21号の登録（平成27年６月12日登録分）
【0096　株式会社共和電業　生産本部　標準器室　時間、電気（直流・低周波）　時間・周波数測定器等　直流・低周波測定器等】
【0170　株式会社小野測器　品質保証ブロック品質管理グループ　電気（直流・低周波）　直流・低周波測定器等】
【0184　地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター　長さ　一次元寸法測定器】
【0321　株式会社堀場テクノサービス　品質CSR推進室　流量・流速　気体流量計】
【0322　株式会社日立ICTビジネスサービス　プロダクトサポート本部　校正サービスグループ　電気（直流・低周波）　直流・低周波測定器等】

○平成27年７月21日　日本電気計器検定所公告第27-４号
電気計器の型式承認（平成27年７月３日承認）
【第3996号　普通電力量計　ZJ1-TA　細田貿易株式会社　交流単相２線式　100　30　50，60】
【第3997号　普通電力量計　M5GM-R　三菱電機株式会社　交流単相２線式　100，200　30　50，60】
【第3998号　普通電力量計　M5GM-T　三菱電機株式会社　交流単相２線式　100，200　30　50，60】

○平成27年７月22日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第16号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月２日付）
【第D1513号　株式会社大原計機製作所　非自動はかり】

○平成27年７月22日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第17号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月２日付）
【第D1514号　リトラ株式会社　非自動はかり】

○平成27年７月22日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第18号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月２日付）
【第K153号　関西ガスメータ株式会社　ガスメーター】

○平成27年７月29日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第19号
計量法第81条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月９日付）
【第Q155号　株式会社パラマ・テック　アネロイド型血圧計】

○平成27年７月31日　独立行政法人製品評価技術基盤機構公告第351号
計量法第168条の５第７号の規定に基づく同法第159条第１項第４号の失効（平成27年６月30日登録全部失効分）
【0230　ワイディシステム株式会社　JCSS校正センター　電気（直流・低周波）　全部失効】

○平成27年８月３日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第20号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月15日付）
【第D1515号　新光電子株式会社　非自動はかり】

○平成27年８月10日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第21号
計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月23日付）
【第K154号　東洋ガスメーター株式会社　ガスメーター】

○平成27年８月11日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第22号
計量法第89条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月24日付）
【第D1516号　InBody Co., Ltd　非自動はかり】

○国立研究開発法人　産業技術総合研究所公告第23号
計量法施行規則（平成13年経済産業省令第29号）第121条の規定に基づき、特定計量証明事業管理者講習に関し必要な事項を次のように公告する。
平成27年８月17日
一　受講資格
（一）環境計量士（濃度関係）であって、ダイオキシン類の実務の経験１年以下の者
（二）環境計量士（濃度関係）であって、１年を超えるダイオキシン類の実務経験を有する者
（三）環境計量士（濃度関係）の下で、ダイオキシン類の実務に携わっている者
二　講習時期　平成27年10月19日から平成27年10月23日まで
三　講習会場　国立研究開発法人　産業技術総合研究所　計量標準普及センター　計量研修センター
〒305－8561　茨城県つくば市東１丁目１番地１　中央第１　外周　さくら館
四　講習概要
（一）ダイオキシン類の分析、測定等の技術に関する事項
（二）特定計量証明事業（ダイオキシン類）の品質管理に関する事項
（三）ダイオキシン類関係法規に関する事項
五　受講料　36,400円
六　講習予定人員　30名（ただし、受講者決定に当たっては、受講資格（一）の者を優先する）

七　受講申請書提出期間　平成27年８月17日から平成27年９月11日まで（郵送による場合は、最終日消印有効とする。ただし、最終日前でも定員になり次第受付は終了とする）

八　受講申請書提出先

国立研究開発法人　産業技術総合研究所　計量標準普及センター　計量研修センター

〒305－8561　茨城県つくば市東１丁目１番地１　中央第１　外周　さくら館

九　提出書類（各１通）

１　受講申請書（国立研究開発法人　産業技術総合研究所が定める別紙様式第３号）

２　履歴書（国立研究開発法人　産業技術総合研究所が定める別紙様式第２号）

３　写真（大きさは、縦4.5センチメートル・横3.5センチメートル、正面、半身、脱帽、提出日前３ヶ月以内に撮影したもの。裏面に氏名を自署し、履歴書に貼付すること）

４　受講に関する調査票（特定計量証明事業管理者講習）

５　環境計量士（濃度関係）登録証の写し（受講資格（一）及び（二）の者）

６　申請者本人のあて名を明記した返信用封筒（大きさは角形二号で、「簡易書留」と朱書きし、450切手を貼付）

十　提出方法　郵送による場合は、簡易書留等配達の記録が残る方法で送付すること。

十一　その他

国立研究開発法人　産業技術総合研究所　計量標準普及センター　計量研修センターのホームページ http://www.nmij.jp/~metroltrain/において、提出書類の様式等本件に関する情報を公開する。

○平成27年８月14日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第24号

計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月29日付）

【第K155号　矢崎エナジーシステム株式会社　ガスメーター】

○平成27年８月14日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第25号

計量法第89条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月29日付）

【第H153号　西鉄城精電科技（江門）有限公司　抵抗体温計】

○平成27年８月18日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第26号

計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月29日付）

【第D1517号　近江度量衡株式会社　非自動はかり】

○平成27年８月18日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第27号

計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年７月29日付）

【第D1518号　株式会社クボタ　非自動はかり】

○平成27年８月18日　日本電気計器検定所公告第27-５号

電気計器の型式承認（平成27年８月３日承認）

【第3999号　普通電力量計　A6WA-T　大崎電気工業株式会社　交流単相３線式　100　250　50，60】

【第4000号　普通電力量計　A7WA-T　大崎電気工業株式会社　交流三相３線式　200　250　50，60】

【第4001号　普通電力量計　C2PA-T　中部精機株式会社　交流単相３線式　100　250　50，60】

【第4002号　普通電力量計　C3PA-T　中部精機株式会社　交流三相３線式　200　250　50，60】

【第4003号　普通電力量計　H2PA-T　東北計器工業株式会社　交流単相３線式　100　250　50，60】

【第4004号　普通電力量計　C3PA-T　東北計器工業株式会社　交流三相３線式　200　250　50，60】

○平成27年８月26日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第28号

計量法第81条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年８月26日付）

【第Q156号　シーメンス・ジャパン株式会社　アネロイド型血圧計】

○平成27年８月26日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第29号

計量法第89条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年８月７日付）

【第Q157号　Guangdong Trantek Medical Electronics Co., Ltd.　アネロイド型血圧計】

○平成27年８月27日　経済産業省告示第169号

計量法第100条において準用する同法第66条の規定によって指定製造事業者の指定の効力が失効した届出製造事業者（平成27年８月27日付）

【082401　平成12年９月５日　平成27年６月26日　抵抗体温計　株式会社ニシトモ　製造部】

○平成27年８月27日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第30号

計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年８月11日付）

【第L151号　前澤給装工業株式会社　水道メーター】

○平成27年８月27日　国立研究開発法人産業技術総合研究所公告第31号

計量法第76条第１項の規定に基づく特定計量器の型式承認（平成27年８月11日付）

【第K156号　東洋ガスメーター　ガスメーター】

東京都計量検定所 見学記
－東京都計量検定所 新施設で2014年１月に業務再開－

一般社団法人 日本計量振興協会 認定事業者部会 運営委員　**渡部 新一**

東京都江東区新砂に移転した東京都計量検定所本所を、平成27年６月26日㈮に総勢20名が訪問し、日本計量振興協会認定事業者部会が年一度開催している研修見学会が行われた。

東京都計量検定所の本所は、平成26年１月に港区から移転し､開所した新施設（図１）である。この本所は、地下鉄東西線「南砂町」から徒歩５分の便利なところにありながら（図２)、二方面はそれぞれ新砂のぞみ公園および新砂あゆみ公園に隣接し、他の二方面は道路に隣接しているものの、この道路は大型車両の通行が制限されており、計量に影響を及ぼす振動対策も行き届いた環境の良い場所にあった。

図１

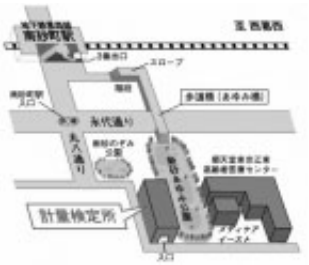


図２

近代的な計量検定所の正面玄関を入ると、大きな機械式の精密大型天びん（図３）が出迎えてくれた。ここから右手に回り２階に上がり、計量展示室を右手に見ながら集合場所の会議室に着いた。なお、１階の左手にある扉から先および各階の廊下には施錠された扉があり、部外者は入場許可なしでは入れない仕組みで、機密の確保が行われていた。

図３

戸谷所長から、歓迎のご挨拶をいただいた。この新施設は40年以上使用した港区海岸１丁目の施設から移転し平成26年１月に開所したことを伺った。（図４）

図４

千葉副所長からは、この本庁の敷地と建物は旧施設と同規模のサイズながら、屋上には太陽光発電パネルを、外壁には日光による熱の影響を防げる壁面緑化構造になって省エネ対策されていること、また、タクシーメーターの検査場が港南、深川および立川にあること等を伺った。

東京都計量検定所は東京都生活文化局に所属すること、および事業内容について詳しいご説明をしていただいた。東京都計量検定所は、計量法の目的に従い次の４つの施策を柱にして、総勢70数名の職員の方々が活動されているとのことであった。（図５）

１．正しい計量器が供給されるための施策
２．正しい計量器が使用されるための施策
３．正しい計量が行われるための施策
４．計量思想の普及のための施策

図５

施設見学は、管理指導課の鈴木氏に引率して頂き、施策１番目の正しい計量器が供給されるための検定・基準器検査、JCSS校正事業等を行っている施設、および施策４番目の計量思想の普及のための施設に対して行われた。

庁舎内４階にある体温計の検定を含む温度計検定室、重液検定室および証印室、庁舎内１階にある環境計量器検査室、圧力計検定室、質量計検定室、天びん室、クリーンルーム、別棟にある台ひょう室および庁舎内２階にある計量展示室を順次見学した。以下、見学順にその概要を記述する。

１）温度計検定室、重液検定室および証印室

ご担当の飯島氏より、温度計検定室、重液検定室および証印室で､検定の実施手順および検定用設備について、詳しいご説明をいただいた。（図６）

図６

図７

譲渡制限のあるガラス製体温計の検定は、構造検査の後、図７の設備でそれぞれ36 ℃、38 ℃、40 ℃に設定された恒温槽において、基準温度計と比較することを伺った。

ガラス製温度計の検定も、構造検査の後に、±0.05 ℃で制御された３つの温度槽（−30 ～＋30 ℃、100 ℃および200 ℃）で比較検査されるとのことであった。

重液検定室では、密度浮ひょう、酒精度浮ひょう（濃度計）、浮ひょう型比重計（比重、重ボーメ度、日本酒度）の検定が行われる。構造検査の後に、図８に示すようなガラス容器の中に検査液を入れ、器差検査が行われていた。

上記の検定手順を経た合格品は証印室に移され、図９に示す手動及び自動証印機でガラス表面に検定証印が付される。

図８

図９

参加者から、装置、検定手順、検定公差、検定料金等について、沢山の質問がよせられたが、全てに丁寧に対応していただけた。

２）環境計量器検査室

ご担当の清水氏から、設置されている騒音計の検査装置（図10および図11）、振動レベル計およびpH計等について、騒音、振動、pHの各測定の実演を交えた詳しいご説明をしていただいた。

pHの発音は、昔はペーハーと言っていたが今はピーエイチということ、また、コーヒーはアルカリ性か、中性か、あるいは酸性かの質問を受けて、楽しみながら、pHを学び、参加者一同が環境計量に関する理解を深めていた。（図12）

図10

図11

図12

３）圧力計検定室

ここから、高田氏のご説明になり、図13の圧力計検定室では、アネロイド型圧力計および血圧計の検定が行われているとのご説明をいただいた。

図13

４）質量計検定室、天びん室、クリーンルームおよび別棟の台ひょう室

高田氏から、質量計検定室、天びん室、クリーンルームおよび別棟にある台ひょう室について詳しいご説明をしていただいた。

質量計検定室は、奥に検定申請されたはかりがあるとのことで、個人情報保護の理由から、他では許された写真撮影が許可されなかった。天びん室（図14）では、機械式両皿天びんや電子天びんを設置する強固で広い盤面の定盤が設置されていた。

図14

天びん室は、部屋の１方は窓が全くない壁面であり、他の３方は屋内施設に接していて、広い空間を持つ部屋でもあり、空調を使用しなくても一年を通じて温度変化は許容範囲内に止まっているとのことであった。

クリーンルーム（図15および図16）も、外気に触れる窓の無い構造の部屋で、廊下側は見学者用の２重構造のガラス窓があるのみで、外界の温度変化の影響を軽減し空調がされている。天井からの給気と床面からの排気により清浄度を保ちながら、風による影響を最小限に抑えた質量の測定に最適な環境下で、分銅の基準器検査およびJCSS校正が行われていた。この部屋は、入室の人数制限があり、許可された要員のみが入室できる管理体制になっていた。

図15

図16

別棟にある台ひょう室は、500 kgおよび1000 kgなどの大型分銅の基準器検査とJCSS校正ができる設備を備えていた。（図17）

東京都知事から表彰を受けた大型分銅校正用懸架治具は、参加者の強い関心を集めた。この懸架治具は、500 kgや1000 kgまで積み上げた20 kg分銅をそのまま一括してクレーンにより加除できる治具で、見学者の必見対象であった。（図18）

見学者からは、この大型分銅校正用懸架治具や、大型

図17

図18

図19

分銅用質量比較器に設けられた偏置誤差防止用載せ台、この載せ台の効果、繰返し性を良くするクレーン操作（図19）、最高測定能力の良い理由などについて活発な質問が出たが、全てに丁寧にお答えいただいた。

なお、東京都計量検定所は、計量行政の一環として、都内の事業者が管理・使用することが多い「実用レベルの標準分銅の供給体制の整備」と「トレーサビリティ制度の拡充」を目的として、平成14年８月19日に国や地方自治体の機関としては初めてJCSS認定事業者（質量区分：分銅等）として認定された。

現在、国際MRA対応認定事業者として認定され、１mgから1000 kgまでの校正範囲の分銅を対象として、国際的にも通用するJCSS認定シンボル付校正証明書を発行している。

平成26年、江東区新砂へ移転したことで、新庁舎でのJCSS校正事業を再開するためのIAJapanの審査を受け、平成26年10月23日、国際MRA対応認定事業者としての継続が認められていた。

５）計量展示室

計量展示室は、土日祝日年末年始を除く10時から16時まで開放されていた。（図20）ここは自由見学となったが、度量衡についての年表（図21）や過去の様々な計量機器（図22及び図23）が展示されていて自習でき、電子天びんを使い100 gをあてる計量感覚ゲーム（図24）や体重測定（図25）も行え、計量の今昔を容易に学べる工夫が凝らされた計量展示室であった。

戸谷所長はじめ職員の方々には、ご多用中にもかかわらず親切で丁寧なご説明をしていただいたことに、見学会参加者一同深く感謝し、東京都計量検定所を後にした。

見学会解散後に認定事業者の方と行った懇親会では、日ごろ疑問に思っていたことの数々がこの見学を通して明らかになった、目から鱗が落ちた、日本計量振興協会認定事業者部会の見学会には毎年参加しているが今回も大いに役に立つ見学会だった、次回の見学会が待ち遠しいなどのコメントが寄せられた。

図20

図21

図22

図23

図24

図25

計量士 育成事例

青森県計量協会における計量士の育成について

一般社団法人 青森県計量協会
専務理事 **伊藤　訓**

一地方計量協会としての計量士の育成について当協会の取り組みについて紹介させていただきます。

当協会は平成18年度より青森市及び青森県（大型はかり）の指定定期検査機関となり、特定計量器定期検査業務の委託事業を青森市・青森県の指導を受けながら開始しています。

委託業務を実施するため平成18年度は国家試験合格者１名、「計量研修センター」を修了した２名の計３名を採用しました。

平成22年度からは青森県の特定計量器定期検査業務の全面委託を受け、検査員の補充が急務となり、新たに数名の職員を採用しました。

本県の場合、青森県、特定市（青森市、弘前市、八戸市）の計量担当職員でOBの計量士が残念ながらいなかったため新規に募集したものです。

職員たちが計量士の資格を取得するためには、「計量教習センター」の入所試験・一般教習及び特別教習の延５か月の計量教習、その後実務５年で認定・登録となるわけで、早くても５年半かかります。ご存じのとおり検査業務にはこの計量士の資格が必要となります。

当協会では、以前は計量研修センター修了者を採用していましたが、平成22年度からは全面委託に対応するため経費を協会で負担し、採用年に計量研修センターへ派遣しています。

平成22年度採用の職員が平成27年度中に計量士として今後の検査業務に就けることになり、計量士５名体制を構築することができそうです。まだまだ経験不足の計量士の卵ですが、ブロックや全国計量士会等に参加させながら、全国で活躍中の計量士の諸先輩方に追いつけるよう研鑽を積ませたいと思っています。

一地方計量協会としては、計量士一名を育成するために教習費を含め年間でかなりの経費がかかり、大きな負担となります。

さらに検査業務に必要な技能資格を得るための研修費用も発生します。しかしながら委託事業を継続していくためには必要なことなので、理事会の承認をいただきながら育成事業を実施しているところです。

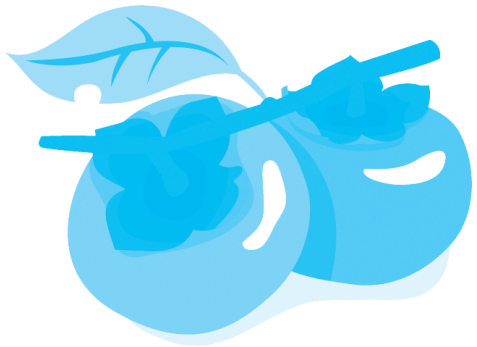
また、県・特定市の業務委託にあたり、行政のほうからも予算面でのご協力・ご支援をいただいています。

地方公共団体の計量行政担当職員の減少等問題点が生じている状況をみますと、今後ますます計量士の役割が大きくなっていくことが考えられます。

地計協所属計量士及び一般の計量士が個人の技術レベルを一層向上させ、情報を共有し、業務協力しながら適正計量の確保のため、努力していく必要があります。

当協会は平成24年度に一般社団法人へ移行が終了し新たなスタートをきりました。これからも組織を強化し、今後とも青森県の適正計量維持の一翼を担う気持ちを持ちながら、微力ではありますが計量行政の協力を行っていくつもりです。

財政基盤は決して大きくはありませんが、今後も計量士の育成を実施していきたいと考えています。



計量士
育成事例

計量計測技術センターにおける計量士の育成について

一般社団法人 計量計測技術センター
専務理事　計量士　**池田 秀和**

1．はじめに

計量計測技術センターは、岩手県盛岡市において1970年に設立された社団法人であり、岩手県を中心に主に北東北の地域において、計量計測に関する事業を展開している。当センターには11名の計量士が勤務しており、日常の様々な業務を分担しているが、これらの計量士は全て当センターが職員として採用した後に計量士に育成したものである。今回、当センターの業務の概略と、それを担う計量士の育成及びその教育訓練システムについて紹介する。

2．業務の概略

計量計測技術センターの業務は大別すると６つの分野であり、その概略は以下のとおりである。

⑴　**法定計量に関する業務**

①行政機関からの委託業務

・指定定期検査機関として行う定期検査業務
岩手県及び盛岡市（特定市）から受託し集合検査方式で実施。

・特定計量器検定検査補助業務
都道府県知事が行う検定及び基準器検査に係る実務の部分を受託し実施。

②代検査業務

⑵　**管理検査業務・計量管理業務**

・委託契約している適正計量管理事業所や計量自主管理事業所における計量管理業務

・製造工場における特定計量器以外の質量計等（生産ラインで使用）の管理検査業務や校正業務及びGMPやHACCP等の規制に対応した計量管理業務。

⑶　**計量計測に関するコンサルタント業務**

⑷　**校正業務**

・JCSS校正業務（登録範囲は表１のとおり）及びJCSS登録範囲以外の計測機器の一般校正業務（長さ測定機器、力測定機器、トルク計、温度計、圧力計、平面度等）

⑸　**計量・計測に関するセミナー等の業務**

⑹　**普及・啓発に関する業務**

これらの業務の中で、校正業務と管理検査業務の推進に力を入れており、校正範囲の拡大や顧客に提供できるサービスの増強を図っている。また、ISO/IEC 17025及びISO/IEC 17020に沿ったマネジメントシステムを運営し、その継続的改善に取り組み、顧客に提供する種々のサービスの品質向上に努めているが、このことは、職員の品質に対する意識の高さや顧客の要求に敏感であること等、良い効果を与えている。

表１　JCSS登録範囲　　2015年8月現在

計量器等の区分	種　類	校正範囲	最高測定能力（信頼の水準約95%）
一次元寸法測定器	ブロックゲージ（比較測定法による）	0.5 mm　以上 100 mm　以下	0.08 μm
一軸試験機	JIS B 7721による方法	圧縮力 500 N　以上 3 MN　以下	0.25 %
分銅等	分銅	1 mg　～　20 kg	0.010 mg　～ 60 mg
はかり	電子式非自動はかり	1 mg　～ 1000 kg	0.023 mg　～ 0.29 kg

3．計量士の育成及び教育訓練

3.1　計量士の概要

計量計測技術センターにおける検査、校正等の業務は全て計量士が担っているが、全11名の計量士の構成は、年齢30歳から59歳、平均年齢44.8歳、計量士登録後の職務経験年数の平均は15.7年である。これらの計量士は全員が当センターに入社後に計量士として育成したものであり、1970年の設立以来、既に退職した２名を含めて13名の計量士を誕生させており、平均すると３～４年に１人のペースで育成してきたことになる。現在では、計量士をセールスポイントにして業務を展開している。

3.2　計量士登録までの教育訓練

入社後から計量士の登録までの教育訓練の概略は以下のとおりである。

入社後３ヶ月間は、新人研修期間として外部研修等を利用しながら社会人としてのマナーや社内のルールを習得させる。その後OJTを開始し、計量士の指示により業務に就き、検査、校正等の実務の補助を行うとともに、顧客との接し方を習得させる。入社後２年目には計量研修センターの一般計量教習及び一般計量特別教習を受講させる。これらの教習で、計量に関する基礎的知識や技術の習得はもちろんであるが、人的ネットワークの形成

にも期待している。計量研修センターを修了した後は、OJTを再開するが、ISO/IEC 17025の要求事項や不確かさに関連する内容等、校正業務に関する内容を加えて教育訓練を継続する。また、指定定期検査機関として行う定期検査業務に従事することになる。これらの教育訓練を経て、入社後６年目に計量士の資格を得るとともに、校正実施担当者として資格付与することになる。ただし、この資格付与に当たっては、品質管理者及び技術管理者による理解度チェックと内部で行う計量器の種類毎の技能試験において満足した結果が得られることが必須条件である。

3.3　計量士の教育訓練

計量士に対する教育訓練は、外部研修や社内研修を利用することになるが、そのシステムは以下のとおりである。

まず毎事業年度ごとに教育訓練責任者が、品質目標やマネジメント・レビュー及び内部監査の結果、顧客からのフィードバック、計量計測に関する情報等を考慮し、教育訓練目標を策定する。さらに職員の受講希望や過去の教育訓練結果、経営資源等を勘案して目標を達成するための教育訓練計画を立案し、それに基づいて実施するシステムである。また、教育訓練結果や教育対象者の理解度のチェックは、教育訓練責任者にフィードバックするシステムを構築している。（図１参照）

主に利用する外部研修は、一般社団法人日本計量振興協会の計量士技術講習会や内部監査員研修、IAJapanの技術セミナー、力学量標準トレーサビリティ・ワークショップ、質量標準トレーサビリティ研究会、一般財団法人日本規格協会のセミナー等である。また、３ヶ月に一度定期的に社内研修を開催し、外部研修で習得した知識や情報等の共有化を図っている。その他の社内研修の主な内容は以下のとおりである。

・計量関係法規や関連JIS規格の改正点の周知
・JCSS技術的要求事項や不確かさの見積もりに関するガイドの解説
・マネジメントシステムにおける改善点の共有化
・機関誌等による情報の共有化

また、校正に関する技術的研修は必要に応じて随時行い、技術的能力の向上を図るとともに、校正実施担当者には計量器の種類毎に行う内部の技能試験において、毎年満足した結果を得ることを課している。このような教育訓練を継続的に行うことにより、当センターの計量士は、顧客の様々な要求に十分応えることができる能力が備わっていると自負している。

4．まとめ

計量計測技術センターにおける教育訓練は「計量士は、はかることのプロフェッショナルである」ことを基本方針としている。この方針の下、顧客の要求に応え、その信頼を確保し維持することができる計量士を育成していきたいと考えている。一方、最近の国内における経済情勢や雇用情勢に伴い、地方大学から首都圏や大企業への人材の流出が顕著で、地元の中小企業にとっては人材の確保が困難になってきている。このため当センターでは、３年前から県立産業技術短期大学校からのインターンシップによる学生を積極的に受け入れ業務内容をPRするとともに、このことが新たな人材の確保に繋がるよう期待している。

また近年、東北地方では自動車関連産業の集積促進のための協議会やILC（国際リニアコライダー）誘致実現に向けた推進組織が立ち上げられ、産学官一体となって種々の活動が行われているが、これをビジネスチャンスと捉え計量士の役割を積極的にPRしていきたいと考えている。

終わりに、これからも計量計測技術センターは、検査・校正サービスを通じて社会に貢献できる計量士を育成し、計量の安全の確保と適正な計量管理推進のための事業を行う所存であるが、今回の教育訓練システムの紹介が少しでも参考になれば幸いである。

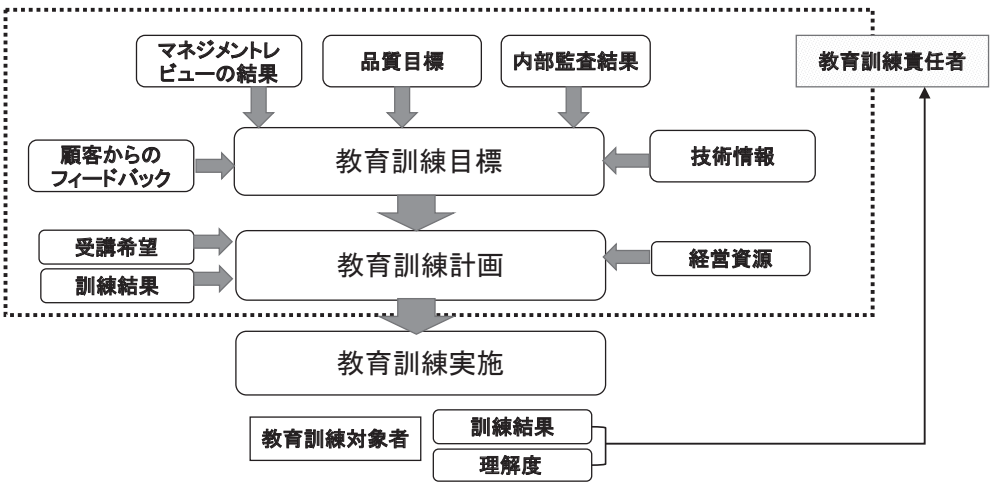


図1：教育訓練システム

計量標準総合センター（NMIJ）の近況報告

国立研究開発法人 産業技術総合研究所 計量標準総合センター 研究戦略部 計量標準調査室 総括主幹
朝海 敏昭

■JASIS 2015の報告

2015年９月２日㈬～４日㈮の３日間にかけて、JASIS 2015が幕張メッセ国際展示場で開催されました。JASIS（Japan Analytical & Scientific Instruments Showの頭文字）は、分析展と科学機器展の合同展の統一名称で、今回が第３回の開催になります。展示会と同時に国際会議場ではJASISコンファレンスを開催しています。NMIJが中心となり、NMIJブース及びAISTブースの２ブースを例年通り出展するとともに、JASISコンファレンスでは、関連セミナーを含めて４つのセミナーを開催しました。

NMIJ標準物質セミナー 2015

「NMIJ標準物質セミナー 2015：健康を支える水の分析と標準物質」と題して、９月３日㈭のJASISコンファレンス（国際会議場２階コンベンションホールＡ）で標準物質に関連するセミナーを開催しました。テーマは水で、水質分析に関係する技術について、NMIJがこれまでの標準物質開発を通して蓄積してきた知見と最近の研究動向について紹介するとともに、水質分析に関係する外部からの講演を行いました。NMIJ内部からは、溶液の電気伝導率、海水中の栄養塩分析、水道水質検査に使うことのできる無機・有機標準物質及び水道水の微量元素分析について紹介しました。産総研のエネルギー・環境領域からは、「迅速簡便な水質計測技術」と題し、産総研水プロジェクトの紹介をしました。依頼講演として、「水道水質検査法を取り巻く現状」と題して国立医薬品食品衛生研究所の小林様から、「水道法と水質検査機関」と題してオーヤラックスクリーンサービス株式会社の中川様から講演をいただきました。参加頂きました皆様には、この場をお借りして御礼申し上げます。

NMIJ標準物質セミナー 2015
（2015年９月３日㈭10:30～16:25、
国際会議場２階コンベンションホールＡ）

分析計測標準研究部門シンポジウム

「産総研 分析計測標準研究部門 第１回シンポジウム―計量標準と計測分析の融合―」と題して、９月４日㈮のJASISコンファレンス（国際会議場２階コンベンションホールＡ）で近年の研究に関するシンポジウムを開催しました。分析計測標準研究部門は、平成27年４月１日より、NMIJに所属する研究部門としてスタートしました。医療用機器の信頼性確保に必要な治療用標準に代表される、分析・検査産業などに資する放射線や超音波等の基盤となる国家計量標準の整備と普及を行っています。また、微細構造計測や非破壊検査等、計量標準に関係する先端計測・評価・分析・検査技術の研究開発を行っています。シンポジウムでは、依頼講演を含め、医用超音波、量子線・放射線等の最新の計測技術について紹介しました。

ナノ計測ソリューションコンソーシアム成果・活動中間報告

「COMS-NANO（ナノ計測ソリューションコンソ）成果・活動中間報告-信頼性の高いナノ粒子径分布評価のための計測システム開発および国際標準化-」と題して、９月２日㈬のJASISコンファレンス（国際会議場２階コンベンションホールＡ）でCOMS-NANOの中間報告を行いました。COMS-NANOはナノ材料の計測・評価技術をオールジャパン体制で研究開発すべく産総研と関連企業により2013年に設立されました。欧州を中心としたナノ材料利用への規制に対応すべく、ナノ材料のサイズと濃度分布の計測・評価手法と計測装置を開発しています。本セミナーでは、COMS-NANOのこれまでの成果とともに国際標準化の最新動向について紹介しました。本セミナーはNMIJを含む関連団体・企業による開催であるため、ここで紹介させていただきました。

製造インフラ診断 ―ネットでつなぐ分析システム―

「製造インフラ診断 -ネットでつなぐ分析システム-」と題して、９月３日㈭のJASISコンファレンス（国際会議場101会議室）でセミナーを開催しました。本セミナ

ーの開催団体である、産総研 製造技術研究部門は、平成27年４月１日の組織改編までNMIJの領域に所属していましたので、ここで紹介させていただきます。製造技術研究部門では、日本の製造業の産業競争力強化と環境負荷低減の両立を可能にする研究開発を行っています。本セミナーでは、品質･生産性の向上、製品不具合対処、安全確保、環境保全などに資する新たな製造インフラ診断に関係する計測技術を、生産現場へオンタイムで提供する技術を目指し、生産現場における計測ニーズと本研究部門の技術シーズのマッチングにより実現した計測ソリューションの開発の具体例について紹介しました。

NMIJブース

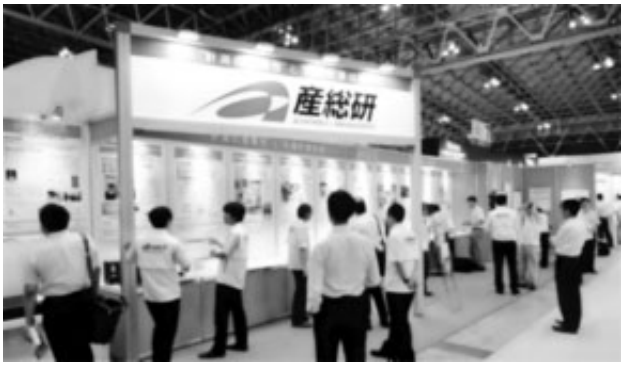
2015年９月２日㈬～４日㈮の３日間、NMIJブースを出展しました。本年も、NMIJ、NITE（製品評価技術基盤機構）及びCERI（化学物質評価研究機構）の３組織の連携を強化して出展に望みました。出展内容としては、３組織の共通研究業務であるJCSS（Japan Calibration Service System）に関する取り組みを中心に、ご紹介・ご案内をさせて頂きました。NMIJ標準物質に関するものとして、2015-2016年版の新規のNMIJ CRMカタログを皆さまに紹介・配布させて頂きました。多くの方々にNMIJブースにお越し頂き、NMIJ標準物質やデータベースに関するご質問や､ご要望を承りました。この場をお借りして、NMIJブースにお立ち寄り頂きました皆さまに、御礼申し上げます。

NMIJ-NITE-CERIのブース

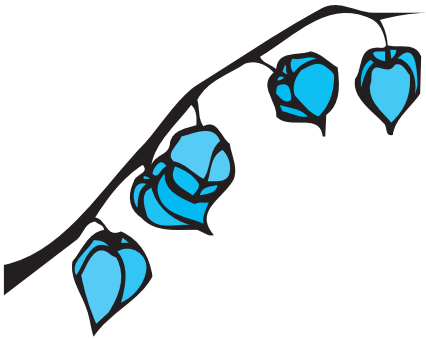
NMIJ認証標準物質カタログ2015-2016

産総研（AIST）ブース

2015年９月２日㈬～４日㈮の３日間、AISTブースを出展しました。NMIJブースは、主に計量法に関係する仕組みや標準物質に関係する紹介ですが、AISTブースは、NMIJを中心としつつもNMIJの領域にこだわらずに「計測の信頼性」と「先端計測技術」をテーマに出展させていただきました。物質計測標準研究部門（NMIJ）からは、鉄鋼構造材料の微細欠陥検査、オンライン熱物性データベース、微量粉末Ｘ線結晶構造解析、超高感度ガス中微量水分計測を、分析計測標準研究部門（NMIJ）からは、放射性セシウムを含む玄米の認証標準物質、炭素繊維１本による評価試験技術、先端計測分析機器の開発と公開利用を、材料・化学領域からは、表面・界面を観る非線形分光計測、ファインバブルを支える計測技術を、エレクトロニクス・製造領域からは、静電気分布計測技術を紹介しました。また、近年のSI定義改定に伴うポスター及び展示も行いました。多くの方々に当ブースにお立ち寄り頂きました。この場をお借りして、御礼申し上げます。



AISTブース



産総研NMIJ関連行事カレンダー

今後のNMIJ主催の講演会や関連行事を以下に紹介致します。詳細については、NMIJ（https://www.nmij.jp/）及び関連研究部門ホームページにてお知らせする予定です。

〈セミナー・講演会／会合〉

2015年９月３日㈭―― NMIJ法定計量セミナー 2015（神戸市産業振興センター）
2015年11月１日㈰―― 計量記念日
2015年11月５日㈭～６日㈮―― 計測における不確かさ研修（中・上級コース）（産総研さくら館）
2015年12月10日㈭―― 産業技術連携推進会議 知的基盤部会 分析分科会（京都平安ホテル）
https://unit.aist.go.jp/rcpd/sgr/
2015年12月11日㈮―― 産業技術連携推進会議 知的基盤部会総会（京都平安ホテル）
https://unit.aist.go.jp/rcpd/sgr/
2016年１月―― 計量標準成果発表会
2016年１月18日㈪～ 19日㈫―― Metrology Arena in Thailand（MAT2016）
「Technologies and metrology standards for Quality Infrastructure（QI）」
（Century Park Hotel Bangkok）

■ 計量研修センターで開催された計量講習

2015年７月から９月にかけて産総研計量研修センターが開催した研修は以下のとおりになります。

また、一般計量特別教習、環境計量特別教習（ともに2016年１月～３月）の最終の予定は、10月下旬頃に官報掲載と計量研修センターのホームページ（https://www.nmij.jp/~metroltrain/）を通じてご案内します。来年度（2016年４月～2017年３月）の研修予定についても順次ホームページを通してお知らせします。

〈2015年７月～９月に実施された研修〉

期間	研修名	参加人数
2015年７月７日～ 10日	環境計量講習（濃度①）	30
2015年７月28日～７月31日	環境計量講習（濃度②）	28
2015年８月４日～７日	環境計量講習（濃度③）	27
2015年８月18日～ 21日	環境計量講習（濃度④）	28
2015年９月15日～ 18日	環境計量講習（濃度⑤）	29
2015年８月17日～８月28日	基礎計量教習	9
2015年７月７日～８月４日	第１回短期計量教習	23
2015年８月17日～９月11日	第２回短期計量教習	19

〈2015年９月～ 12月に実施予定の研修〉 申込受付は終了しました。

期間	研修名
2015年９月14日㈪～ 12月11日㈮	一般計量教習
2015年９月28日㈪～ 10月２日㈮	環境計量講習（騒音・振動①）
2015年10月６日㈫～９日㈮	環境計量講習（濃度⑥）
2015年10月19日㈪～ 23日㈮	特定計量証明事業管理者講習
2015年10月27日㈫～ 30日㈮	環境計量講習（濃度⑦）
2015年11月５日㈭～６日㈮	不確かさ研修（中上級）
2015年11月９日㈪～ 13日㈮	環境計量講習（騒音・振動②）
2015年11月30日㈪～ 12月４日㈮	環境計量講習（騒音・振動③）

〈2016年１月～３月に実施予定の研修〉 ホームページと官報掲載記事をご覧下さい。

期間	研修名
2016年１月７日～３月４日（予定）	一般計量特別教習
2016年１月７日～２月26日（予定）	環境計量特別教習（濃度）
2016年２月29日～３月15日（予定）	環境計量特別教習（騒音・振動）

好評図書案内

測定の不確かさを知っていますか？

従来、測定においては、その結果を誤差やかたより、バラツキ等であらわしていた。測定結果を評価する方法が分野や国により異なっていたため、測定に関する国際的なルールが設けられた。これが「不確かさ」で、測定結果がどれくらい信頼できるかを表す指標である。

この教本は、現場で働く技術者を対象とする不確かさの入門解説であり、また、不確かさ評価のための統計的手法についてもやさしく解説している。

不確かさの事例集

計測器の校正における不確かさを見積もるには、標準器の条件・校正条件・環境条件を考慮しなければなりません。この教本は現場で使用する長さ計・質量計・温度計・圧力計・電気計器の不確かさの見積もりの事例を分かりやすく解説したものである。

編集後記

日一日と夕暮れが早まり、爽風が心地良い仲秋となりました。皆様には、益々ご清栄のこととお喜び申し上げます。今年も収穫のときが訪れました。

今号では、募集開始11年目を迎える恒例の「なんでもはかってみようコンテスト」の審査委員会報告を掲載しました。本年度も日計振会員、地方計量行政機関及び計量関係団体を通じて数多くのご応募をいただきました。審査の結果が楽しみです。

また、「自動はかりの計量管理に関する調査検討委員会」報告では、自動はかりの計量士向けアンケート調査結果の概要や活動内容について掲載しました。現在、委員会では自動重量選別機に関した種々の調査検討を行い生産管理や計量管理の面からの事例を基にした管理基準（案）の作成に取り掛かっています。自動はかりは６月のホッパースケールのJIS改正に引き続き、自動重量選別機、充てん用自動はかり、そしてコンベアースケールのJIS改正が予定されています。これらJISの改定とともに委員会で検討中の管理基準（案）は、現場技術者にとって力強い道標になるものと期待されます。

懸案の高齢化や人材難が指摘されて久しい計量士に関しては「計量士の育成事例」を掲載し、新たな可能性や方向性について考えてみました。

本誌では計量士の皆様方へタイムリーな記事の提供を心がけ、これからも会員皆様の期待に応えられる紙面構成を提供してまいります。今後も宜しくお願い申し上げます。

《竹添 雅雄》

編集委員
島岡　一博（国立研究開発法人 産業技術総合研究所）
金子　啓三（東京都計量検定所）
吉野　　博（株式会社 新興度量衡製作所）
関口　　基（前橋市計量検査所）
竹添　雅雄（一般社団法人 東京都計量協会）
〈事務局〉
倉野　恭充（事業部長）
溝上　秀司（事業部）

機関誌に関するご意見、ご感想をお待ちしております。

日本計量振興協会のホームページアドレス
http://www.nikkeishin.or.jp
✉総務部：soumu@nikkeishin.or.jp
✉推進部：mail@nikkeishin.or.jp
✉事業部：jigyo@nikkeishin.or.jp
✉試験・校正センター：center@nikkeishin.or.jp

計量ジャーナル　第139号
Autumn, Vol.35-3 / 2015

発　行　日　平成27年10月15日
発行責任者　河住春樹
発　行　所　一般社団法人 日本計量振興協会
〒162-0837　東京都新宿区納戸町25-1
TEL：03-3269-3259
FAX：03-3268-2553
印　刷　所　第一資料印刷株式会社
〒162-0818　東京都新宿区築地町8-7
TEL：03-3267-8211